

## Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 10013561  
 PUBLICATION DATE : 16-01-98

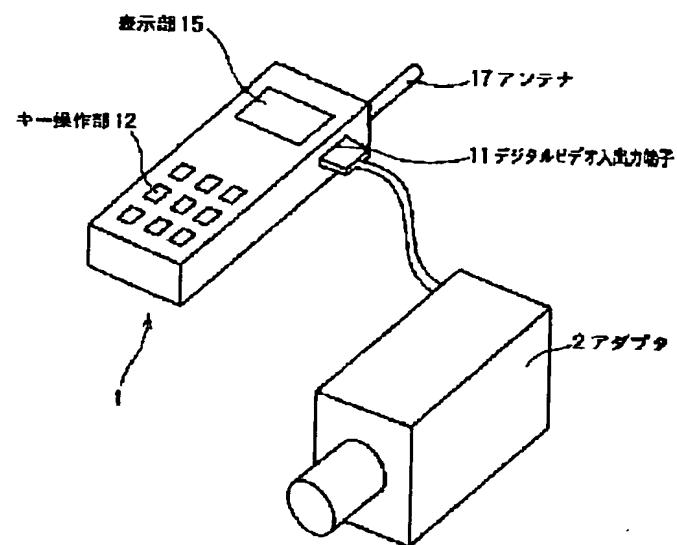
APPLICATION DATE : 24-06-96  
 APPLICATION NUMBER : 08163057

APPLICANT : SAITAMA NIPPON DENKI KK;

INVENTOR : NONAKA SUSUMU;

INT.CL. : H04M 11/00 H04Q 7/32 H04Q 7/38  
 H04M 1/00 H04N 1/00

TITLE : DIGITAL PORTABLE TELEPHONE SET



**ABSTRACT** : PROBLEM TO BE SOLVED: To prevent image data from being deteriorated in the state of image data input output in the digital portable telephone set.

SOLUTION: The telephone set is provided with a digital video signal input output terminal 11, by which transmission reception of digital data is attained with an adaptor 2 having a digital interface. Thus, the detection and correction of data errors are easily conducted and prevention of deteriorated image data is easily realized. Since the adaptor 2 is connected to the digital video signal input output terminal 11, the connection/disconnection of the output terminal 11 to/from the adaptor 2 is conducted easily.

COPYRIGHT: (C)1998,JPO

DOCUSHARE

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-13561

(43)公開日 平成10年(1998)1月16日

(51)Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
H 04 M 11/00	3 0 2		H 04 M 11/00	3 0 2
H 04 Q 7/32			1/00	F
	7/38		H 04 N 1/00	1 0 7 Z
H 04 M 1/00			H 04 B 7/26	V
H 04 N 1/00	1 0 7			1 0 9 M

審査請求 有 請求項の数4 O L (全 6 頁)

(21)出願番号 特願平8-163057  
(22)出願日 平成8年(1996)6月24日

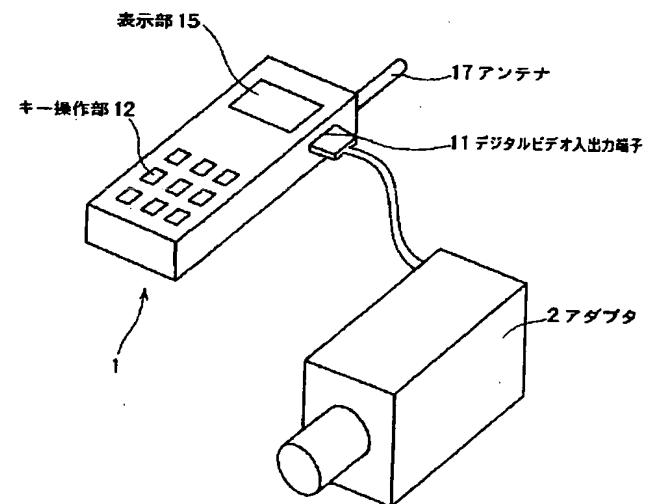
(71)出願人 390010179  
埼玉日本電気株式会社  
埼玉県児玉郡神川町大字元原字豊原300番  
18  
(72)発明者 野中 進  
埼玉県児玉郡神川町大字元原字豊原300番  
18 埼玉日本電気株式会社内  
(74)代理人 弁理士 岩佐 義幸

(54)【発明の名称】 デジタル携帯電話装置

(57)【要約】

【課題】 デジタル携帯電話において、画像データ入出力時の画像データの劣化を防止する。

【解決手段】 デジタルビデオ信号入出力端子11を有することで、デジタルリンクフェースを持つアダプタとデジタルデータの送受信を可能にする。これによりデータのエラー検出、訂正を行なうことが可能となり画像データの劣化防止を容易に実現できる。また、アダプタはデジタルビデオ信号入出力端子により接続されるため、アダプタとの接続、分離を容易に行なうことが可能となる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】デジタルインタフェースを持つアダプタを接続でき、前記アダプタとデジタルデータの送受信ができるデジタルビデオ信号入出力端子を有するデジタル携帯電話装置。

【請求項2】デジタル画像データ入出力用のデジタルビデオ信号入出力端子と、

デジタルインタフェースを有するアダプタとの接続状態を検出するアダプタ検出回路と、

前記アダプタ検出回路により検出された信号により、前記デジタルビデオ信号入出力端子の有効／無効を設定するアダプタ接続状態管理フラグによる状態管理手段と、前記アダプタ状態管理フラグの状態により設定可能となるデジタル画像データ転送手段と、

前記デジタルビデオ信号入出力端子より入力されたデジタル画像データを格納する格納手段と、

前記格納手段に格納された前記デジタル画像データを送信する送信手段と、を備えることを特徴とするデジタル携帯電話装置。

【請求項3】デジタル画像データ入出力用のデジタルビデオ信号入出力端子と、

デジタルインタフェースを有するアダプタとの接続状態を検出するアダプタ検出回路と、

前記アダプタ検出回路により検出された信号により、前記デジタルビデオ信号入出力端子の有効／無効を設定するアダプタ接続状態管理フラグによる状態管理手段と、前記アダプタ状態管理フラグの状態により設定可能となるデジタル画像データ転送手段と、

受信したデジタル画像データを格納する格納手段と、前記格納手段に格納された前記デジタル画像データを、デジタルビデオ信号入出力端子よりアダプタに出力する出力手段と、を備えることを特徴とするデジタル携帯電話装置。

【請求項4】デジタルインタフェース方式の外部アダプタを接続し、外部アダプタとの間でデジタル画像データを入出力するデジタルビデオ信号入出力端子と、文字の入力、数字の入力、各種機能の選択、決定等を行うキー操作部と、

各種制御を行う制御プログラムと、表示部に各種表示を行わせるための表示テーブル等を記憶する読み出し専用記憶装置と、

送受信時の画像データを一時保存するデジタル画像データバッファと、アダプタの接続状態をみるアダプタ接続状態管理フラグと、各種表示を行わせるための表示用バッファ等を持つ記憶装置と、

アダプタの接続状態を検出するアダプタ検出回路と、前記読み出し専用記憶装置の制御プログラムを読み込むことで、携帯電話装置の多様な制御、データ操作等を行う制御部と、

各種設定状態、確認等を行うための前記読み出し専用記

憶装置中にある制御プログラム、表示テーブルに従い表示をする表示部と、前記記憶装置に格納した各種データを無線回線に送信し、あるいは無線回線から各種データを受信し前記記憶装置に格納する無線部と、を備えるデジタル携帯電話装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、デジタル携帯電話に関し、特に高品質な画像データを入出力可能なデジタルビデオ信号入出力端子を持つデジタル携帯電話装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、画像伝送が可能な携帯電話装置では、画像データ読み込み手段や画像表示手段を、携帯電話装置本体に持たせて、本体内的画像データ処理部との接続を簡単にして操作性向上を図っている。

【0003】例えば、特開平4-307852号公報には、携帯電話装置本体に、画像データ読み込み手段と、画像データ記憶手段と、画像データ表示手段と、画像データ伝送手段とを備える技術が記載されている。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】従来の画像伝送が可能な携帯電話装置は、携帯電話装置自体がアナログ方式の場合、通信部と画像データ処理部との間にアナログ／デジタル変換回路を有するので、画像データの劣化が起こり易いという問題点がある。

【0005】また、画像データ処理部が携帯電話装置本体内に内蔵されているので、携帯電話装置が大型で、重量化するという問題点がある。

【0006】さらに、画像データ処理部が携帯電話装置本体内に内蔵されているので、別機能の外部アダプタ（ファクシミリ、デジタルカメラ等）を交換して接続できないという問題点がある。

【0007】本発明の目的は、高品質な画像データを送受信可能なデジタルビデオ入出力端子を持つデジタル携帯電話装置を提供することにある。

【0008】本発明の他の目的は、回路、装置構成を簡略化して、高性能な画像データ入出力装置に容易に変更できる画像転送機能付きデジタル携帯電話装置を提供することにある。

## 【0009】

【課題を解決するための手段】本発明のデジタル携帯電話装置は、デジタル画像データ入出力用のデジタルビデオ信号入出力端子と、デジタルインタフェースを有するアダプタとの接続状態を検出するアダプタ検出回路と、アダプタ検出回路により検出された信号により、デジタルビデオ信号入出力端子の有効／無効を設定するアダプタ接続状態管理フラグによる状態管理手段と、アダプタ状態管理フラグの状態により設定可能となるデジタル画

像データ転送手段と、デジタルビデオ信号入出力端子より入力されたデジタル画像データを格納する格納手段と、デジタル画像データを送受信する送受信手段とを有している。

【0010】以上のような構成の携帯電話装置では、デジタルビデオ信号入出力端子を有することで、デジタルインターフェースを持つアダプタとデジタルデータの入出力が可能となる。

【0011】また、アダプタ検出回路を有することで、アダプタの接続／未接続が検出可能となり、デジタル携帯電話がアダプタとの接続状態を認識可能となる。

【0012】また、アダプタ状態管理フラグによる状態管理手段と、アダプタ状態管理フラグの状態により設定可能となるデジタル画像データ転送手段とを有することで、アダプタが接続状態にあるときのみデジタル画像データ転送機能の設定が可能となる。

【0013】また、デジタル画像データを格納する格納手段を有することで、画像データの保存が可能となる。

【0014】また、デジタル画像データを送受信する送受信手段を有することで、他のデジタル携帯電話、パソコン等の電話回線と接続可能な機器と、デジタル画像データの送受信が可能となる。

【0015】

【発明の実施の形態】本発明の実施例を、図面を参照して詳細に説明する。

【0016】図1は、本発明の一実施例の携帯電話装置の外観斜視図である。デジタル携帯電話装置1は、正面に表示部15およびキー操作部12を有し、上面にアンテナ17を有し、側面にデジタルビデオ信号入出力端子11を有している。デジタルビデオ信号入出力端子11には、市販されているデジタルカメラ等の外部アダプタ2を接続することができる。

【0017】図2は、デジタル携帯電話装置1の構成を示すブロック図である。このデジタル携帯電話装置は、デジタルビデオ信号入出力端子部11と、キー操作部12と、読み出し専用記憶装置13と、記憶装置14と、アダプタ検出回路19と、制御部10と、表示部15と、無線部16と、アンテナ部17とを備えている。

【0018】デジタルビデオ信号入出力端子11は、デジタルインターフェース方式の外部アダプタを接続し、外部アダプタとの間でデジタル画像データを入出力する。

【0019】キー操作部12は、文字の入力、数字の入力、各種機能の選択、決定等を行う。

【0020】読み出し専用記憶装置13は、デジタル携帯電話装置1の各種制御を行う制御プログラムと、表示部15に各種表示を行わせるための表示テーブル等を記憶している。

【0021】記憶装置14は、送受信時の画像データを一時保存するデジタル画像データバッファと、アダプタの接続状態をみるアダプタ接続状態管理フラグと、各種

表示を行わせるための表示用バッファ等を持つ。

【0022】アダプタ検出回路19は、アダプタの接続状態、すなわちアダプタの接続／未接続を検出する。

【0023】制御部10は、読み出し専用記憶装置13の制御プログラムを読み込むことで、携帯電話装置の多様な制御、データ操作等を行う。

【0024】表示部15は、各種設定状態、確認等を行うための読み出し専用記憶装置13中にある制御プログラム、表示テーブルに従い表示をする。

【0025】無線部16は、記憶装置14に格納した各種データを無線回線に送信し、あるいは無線回線から各種データを受信し、記憶装置14に格納する。

【0026】図3は、本発明の一実施例に関するデジタル携帯電話装置の着信信号待ち状態から画像データ送信完了までの処理を表すフローチャートである。

【0027】次に、図2と図3を用いて本実施例のデジタル携帯電話装置の動作を説明する。

【0028】着信信号待ち状態（ステップ31）で、アダプタ2が接続されると、アダプタ検出回路19によりアダプタの接続が検出され、制御部10に伝達される。すると、制御部10は、読み出し専用記憶装置13中の制御プログラムに従い、記憶装置14中にあるアダプタ接続状態フラグを「ON」に書き換える。次に、画像データ転送モードの設定開始（ステップ32）をキー操作部12より行うことで、制御部10は記憶装置14中のアダプタ接続状態管理フラグの状態を確認（ステップ33）し、フラグが「ON：アダプタが接続状態」ならば、読み出し専用記憶装置13中の表示テーブルに従い、画像データ入力モード選択画面を表示部15に表示し、キー操作部12からの入力待ち状態になる（ステップ34）。

【0029】ここで、記憶装置14中のアダプタ接続状態フラグが「OFF」つまりアダプタが未接続状態（ステップ33）であれば、制御部10は、制御プログラムに従い着信信号待ち状態（ステップ31）に戻り、次のキー操作、もしくは着信信号の入力を待つ（ステップ33）。

【0030】画像データ入力モード選択画面の表示後（ステップ34）、デジタル画像データ入力モードを選択（ステップ35）すると、デジタル画像転送モードになり、デジタル画像データ入力待ち状態になる（ステップ36）。その後、アダプタ2にて画像をデジタルデータ化し、デジタルビデオ信号入出力端子部11を介してアダプタから入力する（ステップ37）。

【0031】デジタル画像データの入力を行うと、制御部10は、読み出し専用記憶装置12中にある制御プログラムに従い、デジタル画像データのデータエラー検出、エラー訂正を行なながら、記憶装置14中にあるデジタル画像データバッファに格納する（ステップ38）。

【0032】デジタル画像データの入力が完了した時点で、読み出し専用記憶装置13中にある表示テーブルに従い、表示部15に受信完了メッセージを表示する。

【0033】制御部10は、受信完了メッセージを表示後、制御プログラム、表示テーブルに従い送信確認モード画面を表示部15に表示し、送信確認モードに入り、キー操作部12からの入力待ち状態になる（ステップ39）。

【0034】ここで、キー操作部12の確定キーを押下すると、記憶装置14中にあるデジタル画像データを、制御プログラムに従い記憶装置14中のデジタル画像データバッファよりロードし、無線部16、アンテナ17、および無線回線18を介して基地局へ送信する（ステップ40）。

【0035】送信終了すると、送信完了メッセージを表示部15に表示し、画像データ入力待ち状態に戻る（ステップ36）。

【0036】送信確認モードでキー操作部12の終了キーを押下すると、記憶装置14中のデジタル画像データバッファにあるデジタル画像データを記憶装置14より消去して、デジタル画像データ入力待ち状態に戻る（ステップ36）。

【0037】以上の実施例では、アダプタから携帯電話にデジタル画像データを入力し、デジタル携帯電話で送信する方法について述べたが、デジタル携帯電話で受信した画像データをデジタルビデオ信号入出力端子部11からアダプタ2に出力して、アダプタ側で受信することも可能である。

【0038】以上、本発明の一実施例について説明したが、次のような変形も可能である。

①キー操作部12は、外部コンピュータ、アダプタ等に接続して操作しても良い。

②記憶装置14には、一般的には、RAM (Read Only Memory) を用いるが、書き換え可能な EEPROM (Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory) やフラッシュメモリを使用しても良い。

③アダプタ接続状態フラグは設けずに、アダプタ検出回路19からの検出信号を制御部10の入力端子に直接入

力し、その検出信号のみで、アダプタの接続／未接続を制御部10が、直接検出しても良い。

#### 【0039】

【発明の効果】本発明によれば、デジタルビデオ信号入出力端子を有し、デジタルインタフェース方式のアダプタとデータの送受信を行うので、データ入出力時のエラー検出を行い易い。このため画像データの劣化防止が容易になり、高品質なデジタル画像データの入出力が可能となる。

【0040】また、画像データの転送が、アダプタ、デジタル携帯電話で行うことが可能であるため、画像データの転送を行わないときは、デジタル携帯電話単体で使用可能である。

【0041】また、アダプタの検出回路を有するため、アダプタを接続していない場合に、誤って画像転送モードに設定してしまうことがない。

【0042】また、アダプタが外部接続されるため、デジタルビデオ信号入出力端子の接続条件を満たすのみで、ファクシミリや、動画データ等別機能のアダプタを使用することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例の携帯電話装置の外観斜視図である。

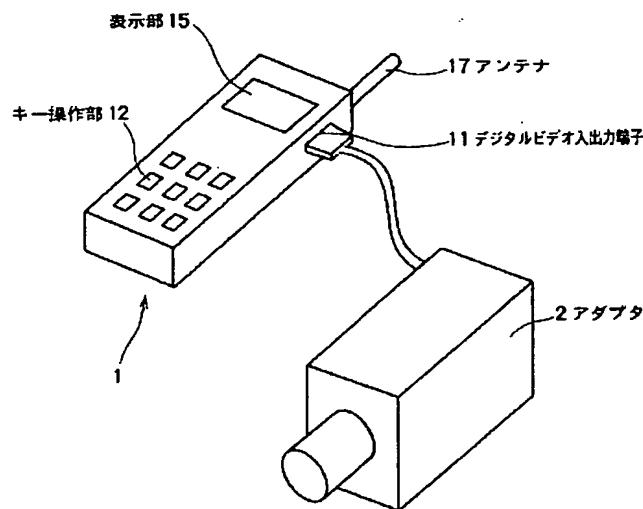
【図2】図1のデジタル携帯電話装置の構成を示すブロック図である。

【図3】本発明の一実施例に関するデジタル携帯電話装置の着信信号待ち状態から画像データ送信完了までの処理を表すフローチャートである。

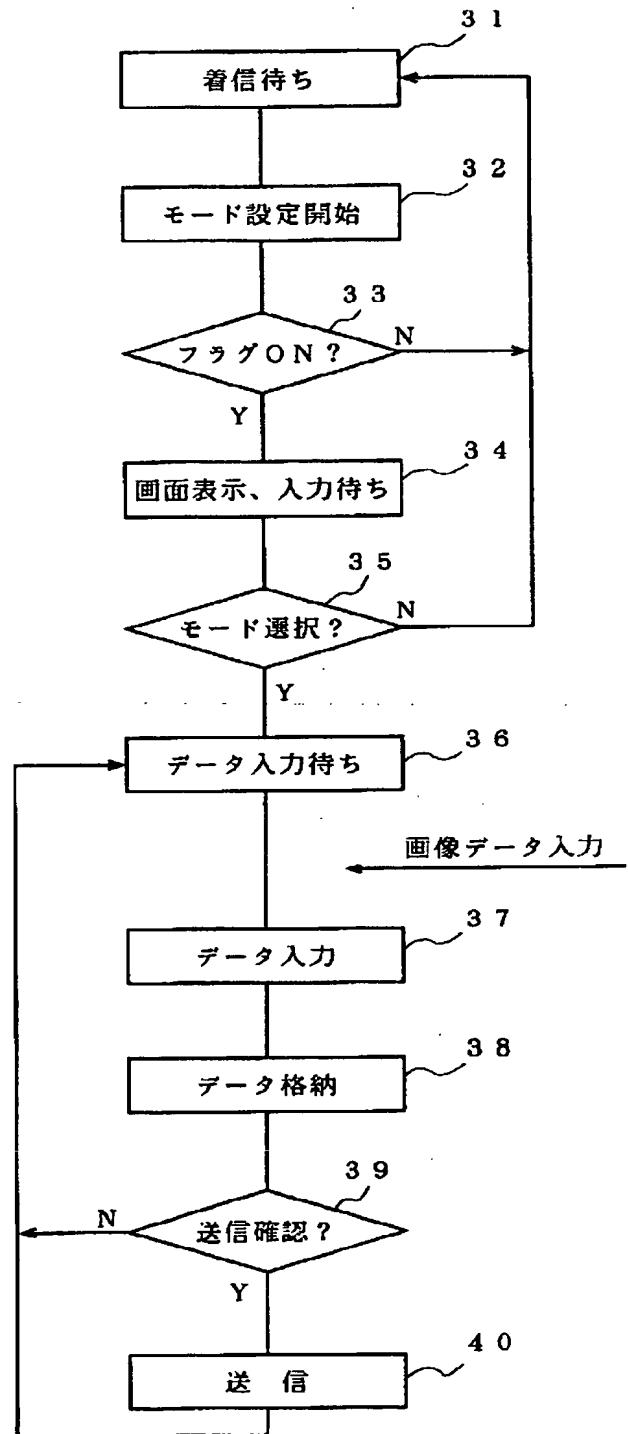
#### 【符号の説明】

- 10 制御部
- 11 デジタルビデオ信号入出力端子
- 12 表示部
- 13 読み出し専用記憶装置
- 14 記憶装置
- 15 表示部
- 16 無線部
- 17 アンテナ
- 18 無線回線
- 19 アダプタ検出回路

【図1】



【図3】



【図2】

